



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

IMMOBILISASI SULFIDA ANORGANIK PADA CANGKANG TELUR AYAM YANG TERLAPISI KITOSAN SEBAGAI ADSORBEN ION MERKURI(II) TERLARUT

ABSTRACT

Abstrak.

Adsorpsi merupakan suatu proses pemisahan komponen tertentu dari fase fluida yang diserap oleh permukaan zat padat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pembuatan adsorben logam merkuri(II) (Hg^{2+}) dari cangkang telur ayam yang terlapisi kitosan dan diimmobilisasikan dengan sulfida anorganik. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pendidikan Kimia Unsyiah dan laboratorium Penelitian Terpadu Unsyiah. Cangkang telur ayam dicuci bersih dengan akuades dan dilepaskan selaput tipis yang ada di dalamnya. Lalu dikeringkan di bawah sinar matahari dan dihaluskan. Ukuran cangkang telur ayam yang digunakan adalah ϕ 10 mesh. Cangkang telur ayam tersebut dioven selama 30 menit pada suhu $105^{\circ}C$ dan disimpan di dalam desikator. Immobilisasi kitosan pada cangkang telur ayam dilakukan dengan cara direndam 10 gram cangkang telur ayam dalam larutan kitosan 1,5% dan dianginkan-anginkan hingga kering, maka diperoleh cangkang telur ayam-Chi. Cangkang telur ayam diimmobilisasi dengan kitosan dan sulfida, dilakukan dengan cara 62,5 gram cangkang telur ayam direndam dalam 10 mL larutan Na_2S 2 M yang telah dicampur dengan larutan kitosan dengan perbandingan 1:2,5 menghasilkan cangkang telur ayam-Chi- Na_2S . Ketiga jenis adsorben ini digunakan untuk mengukur daya serap terhadap ion merkuri(II) dengan metode batch dan metode kolom yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan SSA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cangkang telur ayam-Chi- Na_2S dapat digunakan untuk mengadsorpsi ion merkuri(II) terlarut. Persentase adsorpsi yang terbesar yaitu pada waktu kontak 4 jam sebesar 73,93% dengan kapasitas penyerapan 0,0355 mg/g.

Kata Kunci : Adsorpsi, SSA, Kitosan, Cangkang telur ayam